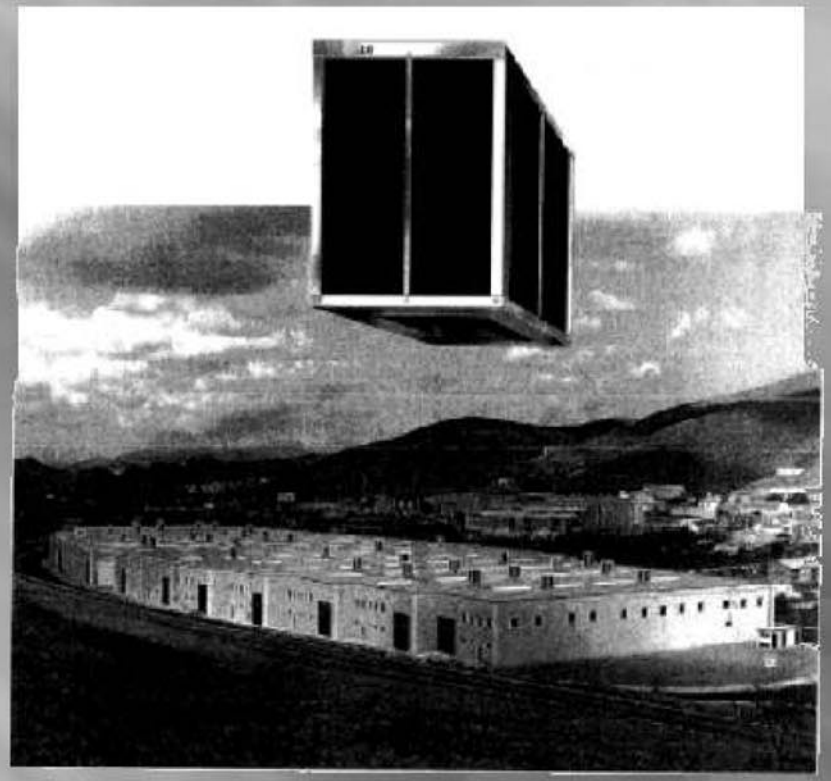
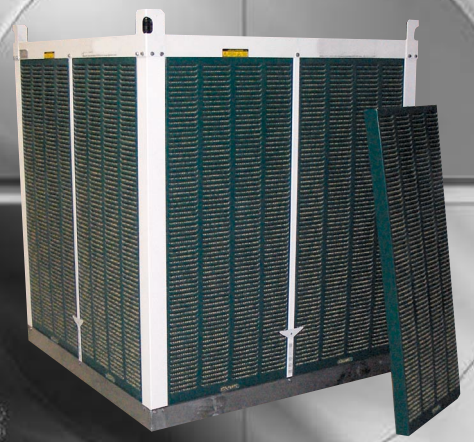


MONTANA



MANUEL D'UTILISATION ET DE MAINTENANCE POUR RAFRAICHISSEUR MONTANA

Rue des Barronnières - Beynost
01708 Miribel Cedex
Tél. : (00) 33 (0) 4 72 88 11 11
Fax : (00) 33 (0) 4 78 55 25 63
e-mail : demande@france-air.com
http://www.france-air.com

ANNEXE 1. CERTIFICAT DU PRODUIT

1.- INFORMATIONS GÉNÉRALES_____3

2.- DONNÉES DE LA MACHINE_____5

2.1 Emplacement de l'équipement

2.2 Caractéristiques techniques

2.3 Liste du matériel

2.4 Accessoires

3.- TRANSPORT ET ENTREPOSAGE_____9

3.1 Dimensions et poids

4.- INSTALLATION ET MISE EN SERVICE_____11

4.1 Composants

4.2 Réglage

5.- LOCALISATION DES PANNES_____13

6.- MAINTENANCE_____14

7.- NETTOYAGE ET DÉSINFECTION_____17

ANNEXE 2. DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

ANNEXE 3. CONDITIONS DE GARANTIE

1.- INTRODUCTION

Les climatiseurs évaporatifs MONTANA requièrent, comme toute autre machine, une maintenance permettant de garantir un fonctionnement et une durée de vie corrects.

La maintenance d'un équipement MONTANA est minime et simple à effectuer en comparaison avec les autres types de climatiseurs. Il est toutefois nécessaire de la réaliser de façon régulière et, principalement, à deux moments critiques :

A) Avant la mise en marche

B) Lors de la mise hors service

Le fait de réaliser les opérations simplifiées et résumées ci-après à ces moments précis permet de garantir un fonctionnement correct, un rendement parfait et une durée de vie optimale des équipements.

2.- DONNÉES DE LA MACHINE

2.1 EMPLACEMENT DE L'ÉQUIPEMENT.

L'orientation de l'orifice de refoulement détermine le type d'appareil à utiliser (T Sortie inférieure, M Sortie horizontale, S Sortie supérieure), mais également l'emplacement et la fixation de la machine.

Ces équipements peuvent être installés dans n'importe quel endroit où leur présence s'avère nécessaire, à condition que leur mise en place ne représente aucun risque pour la structure générale et ne provoque aucune situation dangereuse telle que des affaissements ou des effondrements pour cause de surcharge. L'équipement doit uniquement être installé de manière à ce qu'il soit solidement fixé à l'endroit indiqué :

Le climatiseur évaporatif ne peut pas être installé à l'intérieur de véhicules ou de navires.

L'appareil ne peut pas être installé sous une prise de courant. La sortie d'air ne doit pas quant à elle être orientée vers une prise de courant.

2.2 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES des différents modèles de climatiseurs évaporatifs MONTANA®

CONSOMMATIONS MAXIMUMS DES MOTEURS

PUISSANCE MOTEUR		220 / II / 50		220 / III / 50		380 / III / 50	
CV	Kw	I. Nominal A	Fusible	I. Nominal A	Fusible	I. Nominal A	Fusible
3/4	0.55	4	6				
1	0.73	4.75	6				
1.5	1.1	7	10	5	10	2.6	4
2	1.5			7	12	3.5	6
3	2.2			9	16	5	10
4	3			12	20	7	12
5.5	4			16	25	9	16
7.5	5.5			21	32	12	20

Remarque : ces valeurs de consommation peuvent légèrement varier en fonction du fabricant.

À partir de 7,5 CV/5,5 kW, il est recommandé d'incorporer des moteurs III380/660 V à démarrage étoile-triangle. Sauf en cas de demande particulière du client, les moteurs installés seront de III 380/660 V.

2.3 SCHÉMA DÉTAILLÉ POUR LE MONTAGE ET LE REMPLACEMENT D'UN CLIMATISEUR ÉVAPORATIF MONTANA

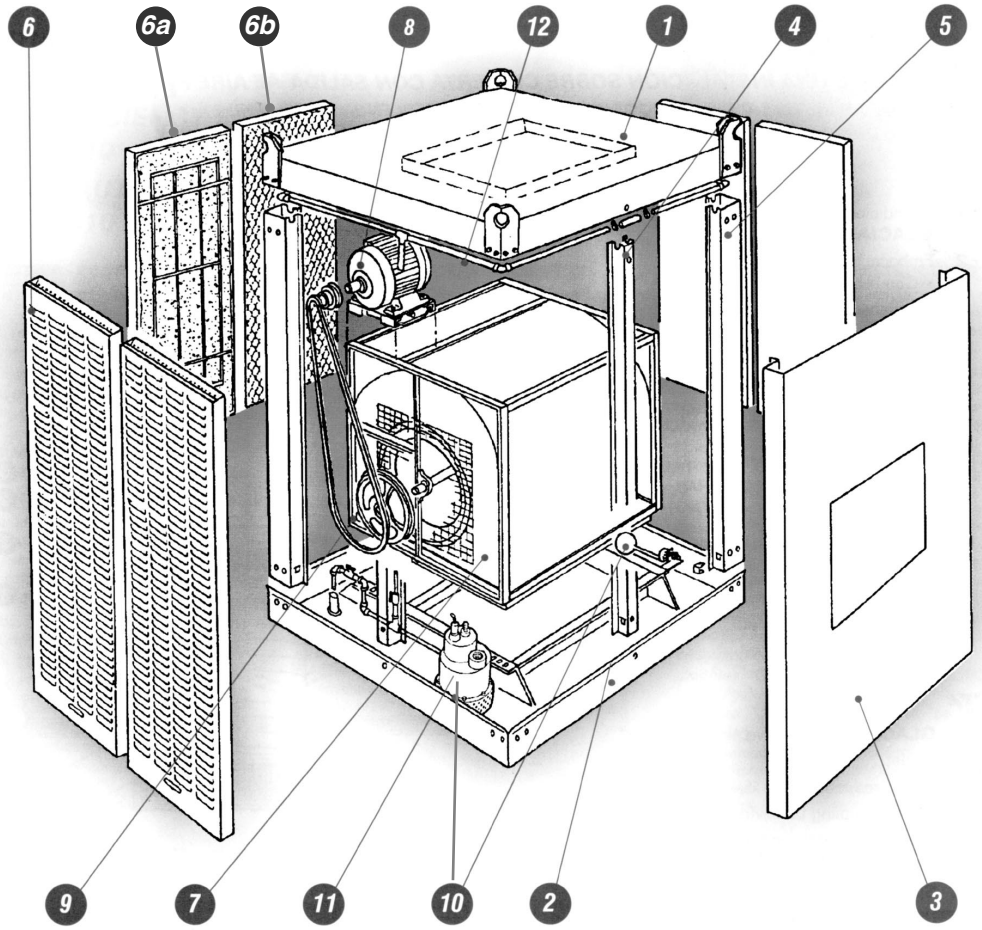
2.3 SCHÉMA DÉTAILLÉ POUR LE MONTAGE ET LE REMPLACEMENT D'UN CLIMATISEUR ÉVAPORATIF MONTANA

COMPOSANTS PRINCIPAUX

1. **Toit sur climatiseur de sortie de type H, V et S.**
2. **Base commune à tout type de sortie (réservoir d'eau)**
3. **Face avant du climatiseur de sortie de type H.**
4. **Poste central (omega).**
5. **Montant d'angle**
6. **Ensemble module humidificateur**

   6a : fibre de bois. Série G

   6b : cellulose
7. **Ventilateur centrifuge**
8. **Moteur électrique avec base de tension d'appui**
9. **Ensemble de transmission avec protection (en option)**
10. **Vanne de niveau 10V) Ensemble électrovanne et détecteur de niveau (en option)**
11. **Pompe à eau et circuit de montée et de déconcentration**
12. **Bague de distribution d'eau**



2.4 ACCESSOIRES

. - Housse du climatiseur : il s'agit d'un élément de protection servant à éviter les attaques par les agents climatiques pendant les périodes de mise hors service de l'équipement. Ceci permet d'augmenter la durée de vie des panneaux humidificateurs et d'éviter la pénétration de pluie dans le bac.

Pour chaque modèle, il existe une housse de protection possédant les dimensions nécessaires (voir tarif).

. - Interrupteur d'urgence : permet d'annuler la commande de l'appareil par simple pression. Cet interrupteur déconnecte immédiatement l'appareil lors des essais de fonctionnement, des opérations de nettoyage et/ou de maintenance.

. - Dispositif de sécurité : verrouillage de sécurité au moyen d'une clé. Permet d'éviter la mise en marche du climatiseur tant que la clé correspondante n'a pas été introduite. Ce verrouillage est appliqué sur la ligne de puissance du moteur.

. - Tableau de commande pour manœuvre électrique : pour chaque puissance électrique ou manœuvre concrète que souhaite réaliser l'utilisateur, il est possible de fournir l'appareil accompagné d'une armoire électrique venant compléter son fonctionnement. Cette option n'est réalisable que sur commande. La connexion de l'équipement au tableau de commande électrique n'est pas incluse.

3.- TRANSPORT ET ENTREPOSAGE

Tous les modèles de climatiseurs évaporatifs sont paletissés pour en faciliter le transport et la manipulation. Ces palettes sont mises sous film à bulles afin de conserver leur apparence extérieure.

3.1 DIMENSIONS ET POIDS :

MODELE MONTANA	MOTEUR kW	DIMENSIONS		POIDS KG
		BASE	HAUTEUR	
4/9 T/S/M	1.5	900x900	1082	156
6/14 T/S/M	1.5	1414x1414	1082	255
7/17 T/S/M	4	1414x1414	1082	260
10/20 T/S/M	2,2	1414x1414	1582	330
11/30 T/S/M	3	1414x1414	1582	383
12/34 T/S/M	4	1414x1414	1982	406
15/36 T/S/M	5.5	1414x1414	1982	417
18/40 T/S/M	4	2054x2054	1982	620
20/48 T/S/M	7.5	2054x2054	1982	641
22/53 T/S/M	11	2054x2054	1982	668

4.- INSTALLATION ET MISE EN SERVICE

MISE EN GARDE IMPORTANTE : LA LIGNE DE BRANCHEMENT À UN QUELCONQUE ÉQUIPEMENT DOIT SYSTÉMATIQUEMENT ÊTRE PROTÉGÉE PAR UN DISJONCTEUR MAGNÉTOTHERMIQUE ET DIFFÉRENTIEL.

1.- INSTALLATION ÉLECTRIQUE :

Veiller à ce que la tension du réseau de connexion soit correcte (II-230V pompe à eau). Pour le moteur électrique, la tension sera de III-230/400 V (démarrage direct) ou de III-380/660 V (démarrage étoile-triangle).

Vérifier que les connexions du moteur et que la régulation du relais thermique sont correctes en fonction de la tension du réseau.

Vérifier que la consommation du moteur du ventilateur ne dépasse par la valeur indiquée sur la plaque signalétique ou dans les tableaux de caractéristiques.

Connecter convenablement la prise de terre.

2.- INSTALLATION MÉCANIQUE :

1º Réviser l'alignement correct des poulies de transmission.

2º Veiller à ce que le ou les courroies de transmission soient tendues.

Pour effectuer cette opération, le moteur est pourvu de sangles au niveau de son assise permettant son déplacement.

Vérifier que le sens de rotation du ventilateur est correct.

4.1 COMPOSANTS D'UN ÉQUIPEMENT

- Groupe d'aspiration-refoulement d'air.

Cette partie se compose principalement d'un groupe moto-ventilateur centrifuge à double ouïe accompagné de ses éléments de transmission correspondants.

Son rôle consiste à aspirer l'air de l'extérieur en le faisant passer à travers les filtres (panneaux) le plus lentement possible pour ensuite l'introduire dans les éléments de distribution couplés au climatiseur afin d'acheminer l'air traité à l'endroit souhaité.

- Groupe de montée et de distribution d'eau.

Ce groupe se compose d'une pompe à eau d'aspiration-refoulement, chargée de faire arriver l'eau déposée dans le bac du climatiseur à la partie supérieure de ce dernier via les tuyaux de distribution. Ces tubes se chargent alors de distribuer l'eau dans les panneaux humidificateurs.

- Groupe d'humidification et enveloppe.

Ce groupe se compose de grilles d'aspiration renfermant les plaques filtrantes mouillées en permanence par l'eau provenant du circuit de distribution. L'excédent d'eau de chaque grille retourne automatiquement dans le bac de récupération.

4.2 RÉGLAGE D'UN CLIMATISEUR ÉVAPORATIF

- Climatiseur à l'arrêt.

1. Retirer tous les panneaux humidificateurs afin de pouvoir accéder à l'intérieur de l'équipement.

2. Ouvrir le robinet d'eau du réseau et vérifier que le liquide pénètre correctement dans le bac à travers la vanne.

3. Patienter quelques minutes jusqu'à vérification du niveau d'eau dans le bac et jusqu'à ce que la vanne de niveau remplisse ses fonctions (arrêt et ouverture).

4. Régler le niveau d'eau à 25 mm par le biais de la vanne. Le niveau doit être inférieur à la hauteur du bac afin d'éviter tout débordement.

5. Vérifier que toutes les rainures de la gouttière intégrée à la grille ne présentent aucun obstacle et ce afin de permettre l'écoulement de l'eau.

6. Remettre en place tous les modules pour ensuite reconnecter le climatiseur. Veiller à ce que la vis de fixation du panneau humidificateur empêche son retrait involontaire afin d'éviter l'accès à l'appareil lorsque celui-ci est en service.

5.- LOCALISATION DES PANNES

5.1.- Déclenchement du contacteur du moteur du ventilateur ou de la pompe lors de la connexion du climatiseur.

Arrêter immédiatement le climatiseur et vérifier les moteurs du ventilateur ou de la pompe car l'un d'entre eux ne fonctionne pas correctement.

5.2.- Un bruit se fait entendre mais aucun flux d'air ne sort lorsque le climatiseur est mis en service.

Vérifier la transmission. Il est possible que la courroie ait sauté ou qu'elle se soit cassée et que le moteur fonctionne mais pas le ventilateur.

5.3.- Le climatiseur fonctionne parfaitement mais l'air envoyé n'est pas frais.

a) Absence d'eau dans le bac : vérifier l'entrée (conduite d'arrivée ou vanne de niveau).

b) Présence d'eau dans le bac : vérifier le fonctionnement de la pompe en l'isolant au moyen des robinets afin de s'assurer que celle-ci distribue l'eau. Dans le cas contraire, secouer les tuyaux de distribution et nettoyer les diffuseurs afin d'éliminer les particules de calcaire solidifiées pouvant nuire à l'écoulement normal de l'eau.

5.4.- Fonctionnement parfait mais aucune production d'air frais.
Retirer les panneaux de filtration, les laver et les nettoyer ou les remplacer par des pièces neuves si ces derniers ont perdu leur pouvoir d'humidification à cause de l'utilisation, de la poussière ou des incrustations.

5.5.- Projection de gouttes d'eau en sortie de climatiseur.

1) Régler le débit d'eau, à l'aide du robinet situé au refoulement de la pompe, de manière à ce que la goulotte situé au-dessus des médias évaporatif ne déborde pas.

2) Le niveau d'eau dans le bac est trop élevé et de l'eau est aspirée à travers les ouïes du ventilateur. Diminuer le niveau en réglant le flotteur de la vanne afin que la limite d'entrée d'eau soit rabaissée.

5.6.- Perte d'eau du climatiseur au niveau du module extérieur (terrasse ou toiture).

Vérifier le niveau d'eau du bac et le fonctionnement de la vanne. Régler cette dernière comme indiqué dans le point précédent.

5.7.- Le climatiseur ne fournit que très peu d'air.

Veiller à ce que la courroie de transmission ne soit pas détendue ou détériorée. La retendre ou la remplacer.

Les panneaux humidificateurs sont remplis de poussière et de boue, ce qui empêche une aspiration correcte. Les nettoyer ou les remplacer.

5.8.- Le climatiseur émet un bruit étrange.

Vérifier l'absence de frottement entre la roue du ventilateur et l'enveloppe ou entre l'axe et son appui.

Contrôler l'état correct des paliers du moteur et du ventilateur.

6.- INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE.

Afin d'éviter tout danger pendant les opérations de maintenance pouvant provoquer certaines lésions, ne pas oublier de déconnecter systématiquement l'appareil du réseau ainsi que tous les éléments annexes à la machine en veillant à ce que leur actionnement de manière fortuite ou par des personnes extérieures s'avère impossible.

.- Nettoyage des moteurs et des ventilateurs.

Le moteur et le ventilateur centrifuge à double ouïe doivent être nettoyés une fois par période d'utilisation ou par an afin de les conserver en parfait état.

Ne jamais mettre l'appareil en marche sans avoir placé toutes les pièces et les avoir fixées au moyen de leurs vis correspondantes.

.- Marche à suivre avant la mise en service d'un climatiseur

1º Démonter l'ensemble des panneaux (6) et retirer toute la poussière ainsi que les incrustations ayant pu pénétrer dans leurs composants.

Pour un rendement optimal du climatiseur, il est recommandé de remplacer les panneaux humidificateurs tous les 2 ans (série G).

NETTOYAGE DES PANNEAUX

Les panneaux utilisés sur les équipements sont de deux types :

plaque de cellulose rigide.

Le fait de déplacer le panneau entraîne le décollement d'une partie du calcaire. Introduire la poche dans un récipient rempli d'eau et de détergent afin d'éliminer la graisse. Laisser sécher la poche.

Si la concentration en calcaire et en sels est très élevée, utiliser le système de nettoyage recommandé.

Démonter les panneaux et les appuyer contre une paroi ou une structure similaire.

Appliquer une solution d'acide acétique diluée dans l'eau (concentration de 0,5 %) sur les deux faces de chaque panneau. Pour ce faire, il est recommandé d'utiliser un pistolet de pulvérisation réglé à la pression minimum afin de ne pas déformer les alvéoles.

Si cet équipement n'est pas disponible, asperger la solution sur les deux faces du panneau et frotter à l'aide d'une brosse douce.

Patienter environ une demi-heure afin que le calcaire réagisse avec la solution acétique et appliquer de l'eau jusqu'à ce que toutes les particules aient été éliminées.

Si le panneau est recouvert de traces de graisse, ajouter 5 à 10 % de détergent anti graisse pour ensuite procéder à un nettoyage à l'eau.

Il s'avère important de procéder à un nettoyage minutieux après avoir appliqué la solution acétique (surtout sur les parties métalliques) étant donné que l'acide est un agent oxydant pouvant donner lieu à la formation de rouille sur l'acier galvanisé.

Lorsque le nettoyage avec la solution acétique indiquée est effectué sur les panneaux MONTÉS, le nettoyage qui s'ensuit doit être réalisé avec minutie. Il convient également de mettre l'équipement en fonctionnement pendant environ une heure avec le robinet ouvert au maximum, afin de permettre à l'eau de s'évacuer en vue d'éliminer la totalité des traces d'acide acétique.

Pour le nettoyage des panneaux en cellulose, il s'avère important de tenir compte des points suivants pour éviter les déformations :

- - Régler la pression du groupe de nettoyage.
- - Ne pas exercer de pression ni déposer d'objets sur le panneau lorsque celui-ci est humide.

2º Nettoyer les dépôts présents dans le bac de récupération d'eau (2) afin d'éviter toute émanation d'odeur lors de la mise en service.

3º Déplacer l'axe de la pompe de refoulement d'eau à la main afin d'en vérifier la rotation sans à-coups. Dans le cas contraire, la démonter et la nettoyer entièrement en retirant les incrustations.

Il est primordial de ne pas mettre le climatiseur en service sans avoir effectué cette opération au risque de griller le moteur de la pompe.

4º Démonter les tuyaux de distribution (12) afin d'en nettoyer l'intérieur.

5º Vérifier la tension et l'état de la courroie du ventilateur (7) et la remplacer si nécessaire.

6º Vérifier le bon fonctionnement de la vanne de contrôle d'entrée d'eau du réseau (10) et contrôler le réglage du niveau afin d'éviter tout débordement.

7º Graisser tous les roulements du moteur ainsi que ceux du ventilateur.

Après avoir effectué ces opérations, mettre le climatiseur en fonctionnement en surveillant l'état des coussinets du ventilateur et du moteur. Tout bruit étrange pouvant être émis par l'appareil provient d'une anomalie sur l'un de ces éléments.

Vérifier également que tous les conduits de distribution d'eau (12) possèdent un débit identique.

.- Marche à suivre pour mettre le climatiseur hors service :

Déconnecter l'interrupteur du climatiseur en veillant à ce qu'il ne puisse pas être actionné.

Retirer l'eau du bac et le nettoyer minutieusement. Le peindre en utilisant une peinture spéciale en cas de détection de traces de rouille.

Pour évacuer l'eau du bac, procéder comme suit :

1. Fermer le robinet du réseau d'eau afin d'éviter le remplissage du bac.
2. Retirer la pièce de trop-plein afin de laisser l'eau s'écouler vers l'extérieur.
3. Inspecter tous les roulements du moteur et du ventilateur et les graisser si nécessaire.
4. Mettre en place la housse de protection sur le climatiseur.

7.- NETTOYAGE ET DÉSINFECTION

En cas d'utilisation de chlore, la procédure de nettoyage et de désinfection générale des équipements pouvant interrompre leur mise en service sera la suivante :

a) Chloration de l'eau du système, au moins 5 ppm de chlore résiduel libre et ajout de biodispersants capables de réagir sur la biocouche et des produits anticorrosion compatibles avec le chlore et le biodispersant en quantité appropriée, tout en maintenant un pH compris entre 7 et 8.

B) Mettre le système en fonctionnement pendant 3 heures en déconnectant les ventilateurs et en fermant les ouvertures afin d'éviter l'évacuation d'aérosols. Mesurer le niveau de chlore résiduel au moins une fois par heure en ajoutant la quantité perdue.

c) Neutraliser le chlore, vidanger le système et rincer à l'eau sous pression.

d) Procéder aux opérations de maintenance mécanique de l'équipement et réparer les pannes détectées.

e) Nettoyer à fond les surfaces de l'équipement avec des détergents et de l'eau sous pression puis rincer.

f) Introduire la quantité de chlore suffisante dans le flux d'eau de manière à atteindre les 15 ppm de chlore résiduel libre, tout en rajoutant des produits anticorrosion en quantité appropriée.

g) Mettre le système en fonctionnement pendant 2 heures en déconnectant les ventilateurs, en mesurant les niveaux de chlore résiduel libre toutes les 30 minutes et en veillant à faire l'appoint de la quantité perdue.

h) Neutraliser de nouveau le chlore, vidanger et rincer.

i) Faire l'appoint d'eau et ajouter du désinfectant d'entretien. Lorsque ce produit désinfectant est du chlore, maintenir des niveaux résiduels libres de 2 ppm au moyen d'un dispositif travaillant en continu, tout en ajoutant une quantité suffisante de produit anticorrosion compatible avec le chlore.